

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO, BIBLIOGRAFIA E ETAPAS DE PROVAS POR SETORIZAÇÃO**

<b>Etapas de Provas</b>	Escrita	Conforme disposto nos Artigos 46 a 56 e Art. 63 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Didática	Conforme disposto no Artigo 58 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Títulos e Trabalhos	Conforme disposto no Artigo 28 e 59 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Arguição de Memorial	Conforme disposto no Artigo 57 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.

**Realização de Prova Prática: ( X ) Sim ( ) Não**

**CLA - Centro de Letras e Artes / Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

<b>Código</b>	MC-082	<b>Departamento / Setorização Definitiva</b>	Departamento de Tecnologia da Construção / Tecnologia do Meio Ambiente
<b>Conteúdo Programático</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Princípios do conforto higrotérmico humano. Equilíbrio e zonas de bem-estar térmico. Modelo adaptativo de conforto. Trocas térmicas no ambiente construído. Fatores ambientais do conforto higrotérmico. Medição das variáveis ambientais, simulação e programas computacionais voltados à análise bioclimática.</li> <li>2) Diagramas e cartas bioclimáticas. A carta bioclimática de Givoni e as estratégias arquitetônicas para países em desenvolvimento. As normas técnicas que envolvam aspectos de conforto ambiental e suas aplicações em arquitetura.</li> <li>3) Fatores e elementos climáticos. Microclimas. Temperatura, umidade do ar e conforto higrotérmico. Tipos de clima e diretrizes bioclimáticas. Instrumentos para a concepção e análise bioclimática do projeto arquitetônico. O zoneamento bioclimático brasileiro e as diretrizes do projeto bioclimático.</li> <li>4) Radiação solar – características físicas. Radiação solar direta e difusa. Geometria solar e carta solar. Máscara de sombras. Desempenho dos elementos de sombreamento. Instrumentos de simulação da incidência solar e do sombreamento em arquitetura.</li> <li>5) Ventilação natural – fundamentos físicos aplicados ao projeto de arquitetura e urbanismo. Padrões de fluxo de ar – distribuição e velocidade em ambientes externos e internos. Forma, mecanismo de abertura e localização das janelas. Sistemas híbridos de condicionamento. Instrumentos de medição, levantamento de dados, e programas para simulação computacional.</li> <li>6) Tecnologia da construção e bioclimatismo. Sistemas construtivos, materiais de construção e conforto ambiental. Propriedades térmicas, luminosas e acústicas dos materiais de construção. Fechamentos opacos, translúcidos e transparentes. Soluções de coberturas em clima tropical quente e úmido. Tipologia de aberturas e esquadrias.</li> <li>7) Fundamentos do conforto e da acuidade visual humana. Iluminação natural e ambiência visual. Caracterização e diretrizes para aproveitamento da luz natural (do sol, céu e de superfícies externas refletoras). Captação, controle e redistribuição da luz natural. Iluminância mínima em interiores. Percepção, medição e simulação computacional da iluminação natural. Iluminação artificial complementar.</li> <li>8) Iluminação zenital – tipologias e desempenho técnico. A cobertura opaca, translúcida e transparente no projeto de arquitetura bioclimática. Métodos de controle do ofuscamento e estratégias projetuais. Medições e simulações.</li> <li>9) Iluminação lateral - tipologias e desempenho técnico. Contraste e uniformidade de iluminâncias. Forma e localização das janelas. Métodos de controle do ofuscamento e de adequação bioclimática. Medições e simulações.</li> <li>10) Fundamentos do conforto acústico. Caracterização de fontes de ruído urbano. O espaço arquitetônico e a propagação sonora. As barreiras acústicas. Diretrizes e princípios da acústica de auditórios. Reverberação sonora. Isolamento acústico. Estratégias projetuais de conforto acústico e sua relação com a arquitetura bioclimática. Medições e simulações.</li> <li>11) Eficiência energética e etiquetagem PROCEL EDIFICA. A eficiência energética da envoltória e sua relação com a arquitetura bioclimática. A etiquetagem e o zoneamento bioclimático brasileiro. Os métodos prescritivos e os programas computacionais de simulação.</li> </ol>		

## Bibliografia

- 1) BAHIA, S. R.; GUEDES, P. A. **Elaboração e atualização do código de obras e edificações**, Rio de Janeiro: IBAM-DUMA, ELETROBRAS/PROCEL, 2ª ed, 2012.
- 2) BARROSO-KRAUSE, C. **Desempenho Térmico e Eficiência Energética em Edificações - Guia PROCEL EDIFICA**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2011.
- 3) BITTENCOURT, Leonardo; CÂNDIDO, Christina. **Ventilação Natural em Edificações. Guia PROCEL EDIFICA**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2010.
- 4) BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). **Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas**. Brasília, 2013.
- 5) BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). **Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais**. Brasília, 2012.
- 6) CORBELLA, Oscar; CORNER, Viviane. **Manual de Arquitetura Bioclimática Tropical para a redução do consumo energético**. Rio de Janeiro: Revan, 2011.
- 7) CORBELLA, Oscar, Yannas, Simos, **Em busca de uma Arquitetura Sustentável para os trópicos**. RJ, REVAN, 2009.
- 8) FROTA, A.; SCHIFFER, S.. **Manual de Conforto Térmico**. São Paulo: Studio Nobel, 2003.
- 9) GONÇALVES, Joana C.S.; BODE, Klaus. (Orgs.) **Edifício Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- 10) GONÇALVES, J. C. S., VIANNA, N. **Iluminação Natural e Artificial**. RJ: PROCEL Edifica, 2011.
- 11) KWOK, A. G.; GRONDZIK, W. **Manual de Arquitetura Ecológica**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- 12) LAMBERTS, R., DUTRA, L., PEREIRA, F. O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3 ed. [RJ]: Eletrobrás PROCEL, 2014.
- 13) RIVERO, Roberto, **Arquitetura e Clima – Acondicionamento Térmico Natural**. Porto Alegre: D.C. Luzzatto, RS, 1985.
- 14) ROAF, S., FUENTES, M., THOMAS-REES, S., **Ecohouse – A Casa Ambientalmente Sustentável**, 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- 15) ROMERO, M. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. Brasília: UnB, 2013.
- 16) SANTOS, M. J.O. **A reta, a curva e o som. A integração da acústica ao projeto a partir do arquiteto**. 2009. Tese (Doutorado em Arquitetura) – PROARQ/FAU/UFRJ, 2009. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp134452.pdf>>
- 17) SOUZA, L.C.L. et alli. **Bê-a-bá da Acústica Arquitetônica: Ouvindo a Arquitetura**. 3ª reimpressão. SP: EdUFSCar, 2011.